

# ENVIRONMENTAL Fact Sheet



## Folleto informativo sobre el Lago Moses

U.S. Environmental Protection Agency, Region 10

febrero 2005

### ¿Qué novedades hay sobre el emplazamiento del Lago Moses?

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. (U.S. Army Corps of Engineers, USACE) finalizó el pozo de sustitución Skyline hace un año aproximadamente. El nuevo pozo suministra agua potable limpia a los usuarios del sistema de abastecimiento de agua Skyline cerca del Lago Moses. Éste es un logro importante pero las obras en el emplazamiento distan de haber concluido. Este folleto informativo analiza los planes a largo plazo para eliminar la contaminación de tricloroetileno (TCE) en este emplazamiento.

La Agencia de los Estados Unidos para la Protección del Medio Ambiente (EPA) ha estado supervisando las actividades de investigación del USACE en el emplazamiento del fondo para la limpieza de vertidos tóxicos principales de los campos de pozos del Lago Moses. Nos referimos a este trabajo como una investigación sobre medidas correctivas y un estudio de factibilidad. El proceso incluye los pasos siguientes:

- Recopilar los datos necesarios para determinar el tipo y el alcance de la contaminación en el emplazamiento.
- Establecer criterios para la descontaminación del emplazamiento.
- Identificar y seleccionar alternativas a la descontaminación.
- Analizar la tecnología y los costos de las alternativas

### Conclusiones de este estudio

La investigación en el emplazamiento del Lago Moses ha sido problemática porque no hemos podido identificar cómo ni por dónde el TCE llegó hasta el agua subterránea. Se han identificado veintiocho zonas posibles de origen con fines de análisis y evaluación. Estas incluían vertederos, pozos abiertos, zanjas y conductos de desagüe. Se emplearon varios métodos para obtener información, incluido el análisis de información histórica y fotografías aéreas, entrevistas personales, representación gráfica de campos, estudio geológico, desfondamiento de

### ¿Qué es el TCE?

El TCE es un disolvente que las industrias suelen emplear para eliminar la grasa de los metales. Se emplea también en la fabricación de otras sustancias químicas. El TCE es un contaminante común del agua subterránea. Debido a que el TCE se evapora con facilidad, la mayor parte del TCE liberado en el medio ambiente se mezcla con el aire. No obstante, cuando el TCE queda atrapado en el suelo y el agua subterránea, puede permanecer allí durante años, ya que se disuelve con mucha lentitud durante décadas o siglos.

Las personas se exponen al TCE al tomar agua o respirar aire que contiene TCE. Los estudios realizados con seres humanos indican que la exposición a largo plazo al TCE en bajas concentraciones guarda relación con los efectos en la salud, incluidos algunos tipos de cáncer. Es probable que los niños y adultos que padecen problemas de salud sean más afectados que los adultos sanos. En algunas situaciones, el TCE puede aumentar los efectos de otras sustancias químicas en la salud. Por este motivo, el TCE se debe considerar junto con otras fuentes de contaminación del medio ambiente.

vertederos, muestreo del suelo de superficie, muestreo de gases del suelo, e instalación, muestreo y análisis de pozos de control.

(Continúa con fotografías en la página 2)

## Conclusiones de este estudio *continuación*

El USACE identificó una extensa zona de suelos contaminados de TCE durante una investigación realizada en la Planta Generadora de Oxígeno Líquido situada al este de las pistas de aterrizaje del Aeropuerto Internacional del Condado de Grant. Se eliminaron dos tanques subterráneos, tubos conductores y suelo contaminado de las zonas circundantes a la planta. No existe ningún vínculo claro entre esta fuente de TCE y la contaminación del agua subterránea en el emplazamiento.



*Los perforadores instalaron pozos de control que se someten a prueba periódicamente a fin de determinar si hay el agua subterránea está contaminada. (Foto de Montgomery Watson Harza)*

### ¿Cuál es el paso siguiente?

El USACE sigue realizando trabajos de investigación sobre el terreno en el emplazamiento del Lago Moses. La EPA utilizará la información de estos trabajos para formular una propuesta del plan de descontaminación. Debido a que el emplazamiento es extenso y complejo, sin duda habrá un alto grado de incertidumbre sobre los lugares y las fuentes de TCE en el agua subterránea.

La propuesta del plan de descontaminación satisfará las necesidades siguientes:

- Ser lo suficientemente flexible para contemplar la incertidumbre y permitir cambios cuando se recopile nueva información.
- Proporcionar un método para administrar el emplazamiento de tal manera que se proteja a los residentes actuales y futuros de las cercanías.



*Los obreros cavaron zanjas para buscar fuentes de contaminación en los vertederos. (Foto del USACE)*

El USACE ha estado investigando otras posibles fuentes históricas de contaminación en el emplazamiento, por ejemplo, vertederos. Según parece, ahora es probable que el Vertedero de la Base del Sur en la parte sudeste del emplazamiento haya sido una fuente de contaminación del agua subterránea.

- 
- Identificar la alternativa preferida por la EPA a la descontaminación, y contener o limitar de manera segura la exposición a la contaminación en el emplazamiento.
  - Abordar el problema de la contaminación del agua subterránea y del suelo de superficie.

La conclusión del plan propuesto será una oportunidad clave para que usted examine los documentos de la investigación y descontaminación, y nos proporcione sus comentarios sobre las medidas que se deberían tomar en el emplazamiento. La EPA espera que el plan concluya hacia el verano de 2005. Daremos un aviso público cuando el plan esté listo para su examen y celebraremos una reunión pública para informar a la comunidad. La EPA examinará y tendrá en cuenta los comentarios del público antes de tomar una decisión sobre el procedimiento de descontaminación.

## ¿Cuál es el paso siguiente? *continuación*

La decisión sobre el procedimiento de descontaminación se presentará en un documento denominado “acta de decisión.” Incluirá las respuestas de la EPA a los comentarios que se reciban del público sobre la propuesta del plan de descontaminación. La EPA espera concluir el acta de decisión hacia el otoño de 2005.

Para la EPA es importante que las inquietudes del público se tengan en cuenta al tomar la decisión definitiva sobre el procedimiento de descontaminación en el emplazamiento del Lago Moses. Esperamos que aproveche nuestros avisos y reuniones para comunicarnos sus ideas. No dude en comunicarse con nosotros si tiene preguntas o necesita información.

## Antecedentes del emplazamiento

El emplazamiento del fondo para la limpieza de vertidos tóxicos principales de los campos de pozos del Lago Moses es una zona de unas 12 millas cuadradas que queda en el Condado de Grant, a unas tres millas al noroeste de la ciudad del Lago Moses, en Washington. La zona circundante al emplazamiento es residencial, agrícola y comercial. El emplazamiento incluye como mínimo una pluma de agua subterránea contaminada con TCE dentro de una zona de por lo menos una milla de ancho y hasta tres millas de largo, y de 100 a 310 pies de profundidad, subyacente y que se extiende hacia el sur desde la antigua Base Larson de la Fuerza Aérea. La Fuerza Aérea de los EE.UU. utilizó la base desde 1942 hasta mediados de la década de los sesenta, cuando se la desmanteló y vendió.

En la actualidad, el Puerto del Lago Moses es propietario de la mayoría de los terrenos, y administra parte de ellos como el Aeropuerto Internacional del Condado de Grant. Parte de los terrenos se arrienda a empresas comerciales. La mayoría de las investigaciones sobre posibles fuentes de TCE se ha

centrado en la antigua base debido a su larga historia de uso del TCE para limpiar piezas y aeronaves.

Durante el muestreo realizado por el Departamento de Salud de Washington en 1988 y 1989, se observaron concentraciones elevadas de TCE en algunos de los pozos municipales del Lago Moses en la antigua base y en los dos pozos del sistema de abastecimiento de agua Skyline. La Ciudad del Lago Moses protegió a los usuarios del sistema municipal de abastecimiento de agua mediante la clausura de los pozos municipales contaminados o el cierre de los acuíferos de basalto contaminados de poca profundidad. La EPA y el USACE protegieron a los usuarios del sistema de abastecimiento de agua Skyline mediante la construcción y posterior profundización de un pozo de agua subterránea que abastecía a unas 100 viviendas.

El TCE no se detecta en todo el emplazamiento, incluso en agua subterránea de poca profundidad. Las fuentes de agua subterránea más profundas han producido agua limpia para millares de personas. Actualmente, lo difícil es tratar el agua subterránea cuando el TCE se mantiene por encima de la norma de agua potable de 5,0 partes por cada mil millones.

## Cómo obtener más información

Comuníquese con un representante de la EPA o del USACE:

### **Información general**

**Cindy Schuster**, Coordinadora de Participación Comunitaria de la EPA  
206-553-1815, [schuster.cindy@epa.gov](mailto:schuster.cindy@epa.gov)

### **Información técnica**

**Wallace Reid**, Gerente de Proyectos de la EPA  
206-553-1728, [reid.wallace@epa.gov](mailto:reid.wallace@epa.gov)

**Marcia Knadle**, Hidrogeóloga de la EPA  
206-553-1641, [knadle.marcia@epa.gov](mailto:knadle.marcia@epa.gov)

**Julius Nwosu**, Evaluador de Riesgos/Toxicólogo de la EPA  
206-553-7121, [nwosu.julius@epa.gov](mailto:nwosu.julius@epa.gov)

**Dan Roper**, Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU., Gerente de Proyectos  
206-764-6189, [daniel.a.roper@usace.army.mil](mailto:daniel.a.roper@usace.army.mil)

También puede comunicarse con los representantes de la EPA llamando gratuitamente al teléfono 1-800-424-4372

(Ver los sitios de Almacenamiento de Información en la última página.)



U. S. Environmental Protection Agency

1200 Sixth Avenue, ETPA-081  
Seattle, Washington 98101-1128

*Folleto informativo sobre  
el Lago Moses  
febrero 2005*

### **Para obtener más información**

En el sitio web de la EPA sobre el Lago Moses indicado abajo se puede obtener más información sobre los posibles efectos del TCE en la salud: <http://yosemite.epa.gov/r10/cleanup.nsf/sites/moses>

Puede hallar información escrita sobre el emplazamiento en las siguientes direcciones:

Sitio web de la EPA: <http://yosemite.epa.gov/r10/cleanup.nsf/sites/moses>

EPA Region 10 Superfund Records Center  
1200 Sixth Avenue, ECL-076  
Seattle, WA 98101-1128  
206-553-4494 (llame para concertar una cita)

Big Bend Community College Library  
Building 1700  
7662 Chanute Street  
Moses Lake, WA 98837  
509-762-6246



*Se dispone de otros formatos. Para hacer los arreglos pertinentes, sírvase llamar a  
Cindy Schuster al teléfono 1-800-424-4372.*